



**臺北  
城市** **運動健康休閒學刊**

Journal of Sports Health and Recreation of Taipei Chengshih University

ISSN 2306-8752



第十卷 第二期  
Vol.10 No.2



智慧型機車儀表板  
Smart locomotive dashboard

章慶堅  
Chang, Ching-Chien

臺北城市科技大學休閒事業系 編印



# 智慧型機車儀表板

章慶堅\*

臺北城市科技大學休閒事業系講師

## 摘要

對於騎士來說，騎乘安全是最重要的。然而在騎乘的過程中，我們可能需要導航的幫助，而繁忙的生活步調也讓我們擔心漏掉重要訊息。智慧型機車儀表板為一溝通橋梁，連接車輛、手機相關訊息。如提供簡易導航，讓騎士輕鬆了解路線，且能預知到達時間，或是行車時能夠時時刻刻紀錄行車影像，當意外事故發生時，可以提供影像給警方，以釐清事故發生的原委與應負之責任。另外，還兼具防盜功能，可降低機車失竊率。每一項設計，都是為了提升騎乘便利性與安全性。智慧型機車儀表板，主結構-基板包含：1.定位單元，係設置於基板上以產生位置訊號。2.外部環境感測單元，係設置於基板上以產生外部環境訊號。3.影像紀錄單元，係設置於基板上以擷取外部環境以產生影像訊號。4.控制器單元，係設置於基板上且與該定位單元、該外部環境感測單元及該影像紀錄單元連接接收上述訊號。5.擴音單元。6.儲存單元。7.顯示面板單元。8.電力單元。藉由上述結構，使用者可以進行導航、尋車定位、防盜及行車影像紀錄等多種功能，藉此讓使用上更加便利。

**關鍵詞：**導航、環境感測、影像紀錄、控制器

---

\*聯絡作者：章慶堅

聯絡電話：02-28927154 分機 8793，行動：0933-268-456

通訊地址：台北市北投區學園路 2 號

傳真：02-28947822

E-mail：ccchang@tpcu.edu.tw

投稿日期：110 年 10 月

接受日期：110 年 11 月

## 1. 緒論

### 1.1 創作動機

摩托車的發展除了性能與操控的提升，近來更朝著智能與 AI 方向發展，就如同汽車一樣，隨著科技的進步儀表板的功能不僅止於時速與轉速的傳達，更可視為駕駛貼心的好夥伴，舉凡各界資訊提供，甚至是行車輔助都能藉由儀表板協助駕駛提升駕馭體驗，並提升駕駛者的便利與安全。

### 1.2 創作目的

根據上述研究動機，本研究目的如下：1. 機車導航容易閱讀，省時又方便，提升騎乘安全。2. 顯示車況資訊，清楚掌握車輛狀態。3. 行車紀錄，保障騎士行車權益。

## 2. 智慧型機車儀表板圖式與符號

### 2.1 創作圖式

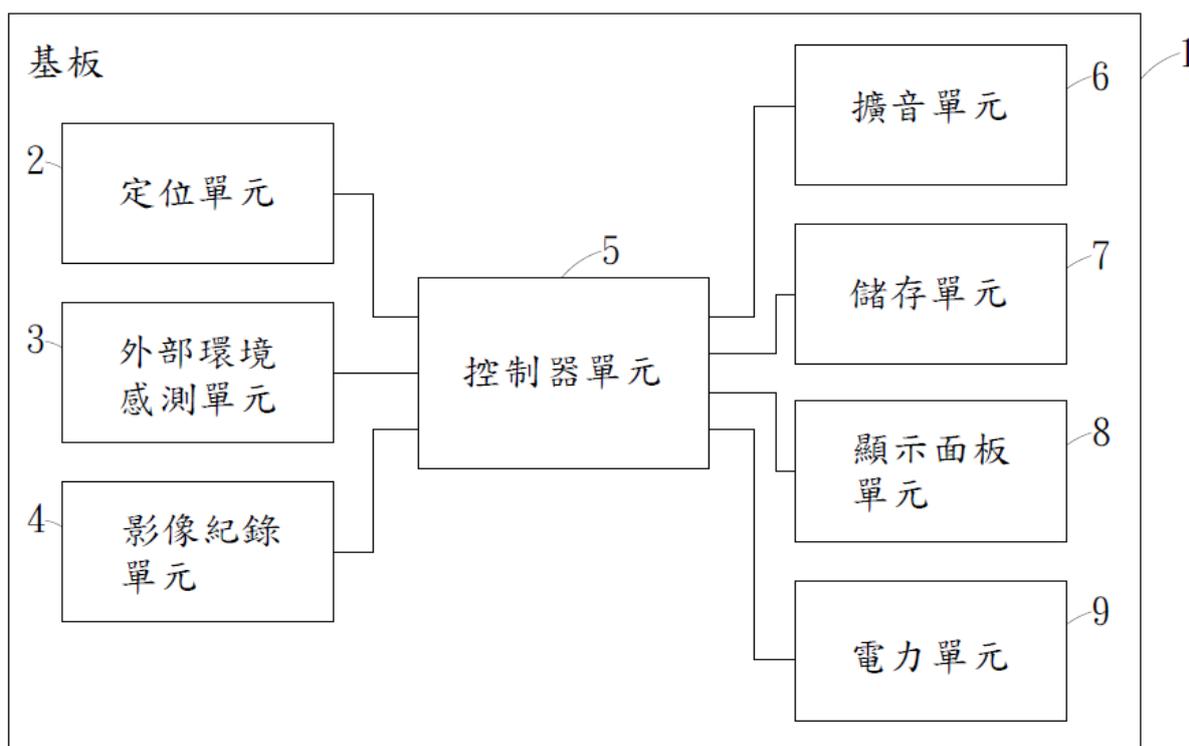


圖 1 係本創作智慧型機車儀表板之方塊示意圖

## 2.2 代表圖之符號簡單說明

代表圖之符號說明，詳如表 1。

表 1 主要元件符號說明

主要元件名稱	符號	主要元件名稱	符號
基板	1	定位單元	2
外部環境感測單元	3	影像紀錄單元	4
控制器單元	5	擴音單元	6
儲存單元	7	顯示面板單元	8
電力單元	9		

## 3. 創作說明

### 3.1 技術領域

本創作係有關一種儀表板，是一種智慧型機車儀表板，除本身已有之功能外，結合導航、尋車定位、防盜及行車紀錄等多項功能。

### 3.2 先前技術

當前的機車儀表板，提供了一些基礎的資訊，例如車速、油量、里程數及車況警示燈等等基礎的資訊，但隨著使用者的需求逐漸提高，這些功能已經不敷使用。參考到當前汽車的使用功能，多具有導航、尋車定位、防盜及行車紀錄等功能，如果機車需要達到上述的額外功能，會需要增加許多的外部配件。過多的外部配件不但造成了安裝上的麻煩，還要考量到整體性的需求，例如防盜及美觀，同時間還有額外增加的外部線路，這些都是需要考量的問題。

因此，要如何改善當前機車使用上的功能不足並加以改善，即為本案之創作人與從事此行業之相關廠商所亟欲研究改善之方向所在者。

### 3.3 新型內容

為改善上述之問題，本創作提供一種提供導航、尋車定位、防盜及行車影像紀錄的智慧型機車儀表板。

本創作提供一種智慧型機車儀表板，其基板包含：(2)定位單元，係設置於基板上以產生位置訊號；(3)外部環境感測單元，係設置於基板上以產生外部環境之訊號；(4)影像紀錄單元，係設置於基板上以擷取外部環境，以產生影像訊號；(5)控制器單元，係設置於基板上且與該定位單元、該外部環境感測單元及該影像紀錄單元連接接收上述訊號；(6)擴音單元；(7)儲存單元；(8)顯示面板單元；(9)電力單元。

藉由上述結構，使用者可以進行導航、尋車定位、防盜及行車影像紀錄等多種功能，藉此讓使用者更加便利。

### 3.4 圖式簡單說明

第 1 圖為本創作儀表板電路之方塊示意圖。

### 3.5 實施方式

本創作之上述目的及其結構與功能上的特性，將依據所附圖式之較佳實施例予以說明。請參閱第 1 圖。

定位單元(2)與控制器單元(5)電性連接，定位單元(2)為 GPS 定位晶片，該單元產生位置訊號傳輸給控制器單元(5)。

外部環境感測單元(3)與控制器單元(5)電性連接，外部環境感測單元(3)為三軸陀螺儀，該單元產生外部環境訊號傳輸給該控制器單元(5)。

影像紀錄單元(4)與控制器單元(5)電性連接，影像紀錄單元(4)為影像攝影機，該單元產生影像訊號傳輸給該控制器單元(5)。

控制器單元(5)與擴音單元(6)、儲存單元(7)、顯示面板單元(8)及電力單元(9)電性連接，擴音單元(6)根據控制器單元(5)的資訊產生聲響，儲存單元(7)用以儲存影像訊號，顯示面板單元(8)用以顯示相關資訊例如車速、油量、儲存影像儲存、電子地圖資訊等。電力單元(9)用以提供整個儀表板作動所需的電力，電力單元(9)與車輛的電池或電閘門連接。

本創作之儀表板實際使用時，可與手機或遙控器建立無線通訊，定位單元(2)用以車輛導航或者尋車定位時確認車輛當前位置使用，尋車定位時可以透過手機或者遙控器發出尋車訊號，當該控制器單元(5)收到尋車訊號時會驅動擴音單元(6)發出聲響，協助使用者透過聲音來得知車輛位置，外部環境感測單元(3)做為防盜的感應器，當車輛在停車狀態下被移動時，擴音單元(6)發出聲響，同時手機或遙控器會產生資訊得知當前車輛正在被移動，該影像紀錄單元(4)即為當前常見的行車影像紀錄器。

### 3.6 新型申請專利範圍

【第 1 項】一種智慧型機車儀表板，其包含：

- (1) 基板。
- (2) 定位單元，係設置於基板上以產生位置訊號。
- (3) 外部環境感測單元，係設置於基板上以產生外部環境訊號。
- (4) 影像紀錄單元，係設置於基板上以擷取外部環境以產生影像訊號。
- (5) 控制器單元，係設置於基板上且與該定位單元、外部環境感測單元及影像紀錄單元連接接收上述訊號。智慧型機車儀表板，其基板包含：1.定位單元，係設置於基板上以產生位置訊號；2.外部環境感測單元，係設置於基板上以產生外部環境訊號；3.影像紀錄單元，係設置於基板上以擷取外部環境以產生影像訊號；4.控制器單元，係設置於基板上且與該定位單元、該外部環境感測單元及該影像紀錄單元連接接收上述訊號。

【第 2 項】如申請專利範圍【第 1 項】所述之智慧型機車儀表板，其中該基板上具有擴音單元。

【第 3 項】如申請專利範圍【第 1 項】所述之智慧型機車儀表板，其中該基板上具有儲存單元。

【第4項】如申請專利範圍【第1項】所述之智慧型機車儀表板，其中該基板上具有顯示面板單元。

【第5項】如申請專利範圍【第1項】所述之智慧型機車儀表板，其中該基板上具有電力單元。

#### 4. 結論

一張從台北大橋傾瀉而下的「機車瀑布」照片，成了各國近幾年對台灣交通最鮮明的印象。作為機車王國，台灣也的確有全球最高的機車密度，2300萬人口所擁有了超過1400萬輛，在數量如此大、使用頻率如此高的狀態下，如何讓機車的儀表板功能更接近人性化更迎合大眾的需求，是我們的一本初衷。故本創作之儀表板整合了進行導航、尋車定位、防盜及行車影像紀錄等多種功能，改善了目前外部額外安裝的問題，並提升騎乘安全、樂趣與方便性。

#### 參考文獻

MotoNews(2018)。透過手機掌握摩托車-智慧型儀表板。取自  
<http://www.motorworld.com.tw>。

友達科技(2020)。標準型智能儀表板-AUO。取自 <https://slsp.auo.com/zh-tw/smart-dashboard/standard>。

奇摩新聞(2021)。智慧型機車聰明預警 助降低行車風險。取自  
<https://tw.news.yahoo.com/>。

科技新報(2020)。Bosch 推首款機車儀表板顯示器，分割功能讓聯網更安全。取自  
<https://technews.tw/2020/11/18/bosch-myspin>。

陸奕夫(2018)。結合導航、行車輔助等功能，AEON Croxera 機車智慧儀表首現臺灣。取自 <https://motor.u-car.com.tw/motor/article/40524>。

## Smart locomotive dashboard

Chang, Ching-Chien

Taipei City University of Science and Technology, Department of Leisure and Recreation  
Management

### Abstract

For riders, riding safety is the most important. However, in the process of riding, we may need help with navigation, and the busy pace of life also makes us worry about missing important information. The dashboard of the smart locomotive is a bridge of communication, connecting the related information of vehicles and mobile phones. For example, if a simple navigation is provided, the rider can easily understand the route, and can predict the arrival time, or can record the driving images all the time while driving. When an accident occurs, the image can be provided to the police to clarify the origin and responsibility of the accident. responsibility. In addition, it also has anti-theft function, which can reduce the rate of locomotive theft. Every design is designed to improve riding convenience and safety. A smart locomotive instrument panel, the main structure-substrate includes: 1. A positioning unit, which is arranged on the substrate to generate a position signal. 2. The external environment sensing unit is disposed on the substrate to generate external environment signals. 3. The image recording unit is arranged on the substrate to capture the external environment to generate image signals. 4. A controller unit, which is disposed on the substrate and is connected to the positioning unit, the external environment sensing unit and the image recording unit to receive the above-mentioned signal. 5. Amplifier unit. 6. Storage unit. 7. Display panel unit. 8. Power unit. With the above structure, the user can perform various functions such as navigation, car finding and positioning, anti-theft and driving image recording, thereby making the use more convenient.

**Keywords:** Navigation, Environmental sensing, Image recording, Controller

Journal of Sports Health and Recreation of Taipei Chengshih University

# 臺北城市運動健康休閒學刊

2021.12



## 運動健康休閒臺北城市

地址：台北市北投區學園路2號  
電話：(02) 28927154轉8790

ISSN 2306-8752